

LEBENSMITTEL / VERPACKUNG / RANDSTREIFEN

Venturi-Systeme zur Förderung von Endlosrandstreifen aus Kunststoff in der Verpackungsindustrie

Ein spanischer Hersteller von Verpackungsfolien für Lebensmittel verbesserte die Effizienz seiner Randstreifenverarbeitung durch den Einsatz von 6 Venturi-Systemen zur Optimierung seiner Extruderlinien. Diese Lösung führte zu erheblichen Vorteilen, einschließlich einer 60%igen Reduzierung des Energieverbrauchs, der Beseitigung von Ausfallzeiten und erheblicher Kosteneinsparungen, was zu einem ROI von 1,5 führt.

DIE AUFGABE

Ein Hersteller von Verpackungsfolien für Lebensmittel in Spanien wollte veraltete Geräte ersetzen, um die Effizienz der Randstreifenbehandlung in seinen Extruderlinien zu verbessern.

- Der Kunde wollte 6 neue individuelle Venturi-Systeme haben, um die Effizienz von 6 Extrudern zu optimieren.
- Der Kunde wollte Bodenfläche einsparen und das Material an 2 gegenüberliegenden Stellen der Fabrik entladen, wo die Brikettiermaschinen aufgestellt waren.
- Der Kunde benötigte eine bessere Luftabscheidung.
- Der Kunde benötigte ein effizienteres System mit verbesserten Sicherheitsfunktionen.
- Der Kunde wollte die Ausfälle reduzieren.



Vor der Installation des Systems wurden die Endlosrandstreifen manchmal nicht ordnungsgemäß in den Kompaktor entladen, was zu Qualitätsmängeln durch Staus auf den Walzen führte.

DIE FAKTEN

Produktion:

- Verbrauch des neuen Gebläses = 22.000 €/Jahr eingespart
- Vermeidung von Stopps (0% Stopp) = 40.000 €/Jahr eingespart
- Eliminierte Druckluft = 9.000 €/Jahr eingespart
- Reduzierte Wartungsstunden = 9.000-12.000 €/Jahr eingespart
- Verbesserte Sicherheit durch um 10% reduzierte Geräuschbelastung
- Ausfälle, korrigierende Wartung und Stopps werden eliminiert

Förderstrecke:

- 10 - 25m und 5 Bögen

Der Verhältnis zwischen Randstreifen-Stärke/ Geschwindigkeit:

- 10 - 25 Mikrometer bei 60-110 m/min
- 30 - 50 Mikrometer bei 45-60 m/min
- 50 - 90 Mikrometer bei 25-50 m/min
- 90 - 180 Mikrometer bei 12-25 m/min

100%

REDUKTION
DER AUSFALLZEITEN
UND
PRODUKTIONSSTOPPS

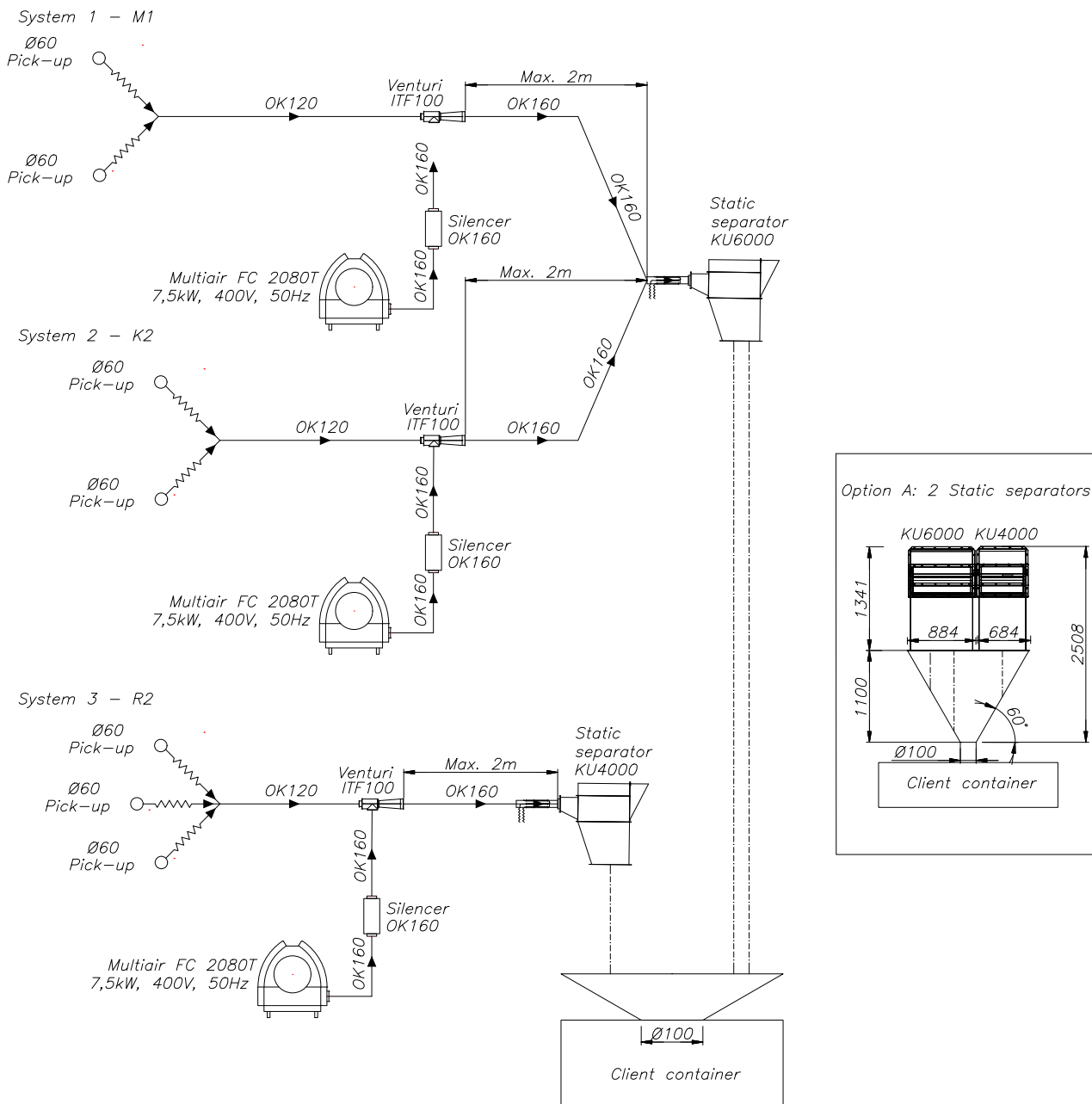
60%

REDUKTION
DES
ENERGIEVERBRAUCHS



DIE LÖSUNG

- Erneuerung und Optimierung der Effizienz von 6 Extrudermaschinen.
- Für jeden Extruder haben wir 2xØ60 oder 3xØ60mm Aufnahmestellen installiert, die jeweils mit einem 1,2 Meter langen Stahlflexschlauch abgeschlossen sind.
- Beide Ansaugstellen sind mit einem gemeinsamen Kanal verbunden, der an einen einzelnen Venturi ITF 100 pro Maschine angeschlossen wird.
- Die Leistung ist mit dem Hochdruckgebläse MultiAir FC2080T gesteigert, das mit einem Frequenzumrichter und einer geräuscharmen Konstruktion ausgestattet ist.
- Die Hauptausrüstung wurde über den Maschinen des Kunden platziert, und jedes Venturi-System wurde in der Nähe des letzten Teils der Strecke installiert, ca. 1-2 Meter vor dem statischen Abscheider.
- Statische Abscheider wurden als gängige Entladegeräte gewählt.



DIE VORTEILE UND DER NUTZEN

Bei der vorherigen Lösung wurden die Endlosrandstreifen manchmal nicht ordnungsgemäß in den Kompaktor entladen, was zu Qualitätsmängeln durch Staus auf den Walzen führte.

- **ROI = 1.5** (150%)
- **Eliminierte Ausfallzeiten** (0% Stopps) um 40.000 € jährlich.
- **Senkung des Energieverbrauchs um 60%**, d.h. Einsparung von 22.000 € jährlich.
- **Kosteneinsparungen von ca. 9.000 €** durch den Wegfall der Druckluft.
- **Reduzierte Kosten** für vorbeugende und korrigierende Wartung um 9,000 - 12,000 € jährlich.
- **Optimiertes Raummanagement** durch den geringeren Platzbedarf des MultiAir Gebläses.
- Verbesserte Sicherheit durch **um etwa 10% reduzierte Geräuschbelastung** in der Produktionshalle.
- Die Risiken von Ausfällen werden **minimiert**.

